

ANALISIS DAMPAK REGULASI TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI (TKDN) TERHADAP INDUSTRI PADA SEKTOR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI INDONESIA

Airin Devanty¹⁾, Muhammad Zilal Hamzah, Eleonora Sofilda

¹⁾Jurusan *Strategic Corporate and Retail Management* Fakultas Ilmu Ekonomi Universitas Trisakti

2) Magister Ekonomi Universitas Trisakti
E-mail: airin.devanty@gmail.com

Abstrak

Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) khususnya perangkat telekomunikasi di Indonesia memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat. Guna menjadikan pertumbuhan tersebut berkontribusi besar terhadap kepentingan nasional, maka pemerintah menetapkan kewajiban kepada perangkat telekomunikasi 4G LTE untuk memenuhi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak regulasi TKDN terhadap industri pada sektor TIK di Indonesia, strategi perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN, serta kendala yang dialami. Peneliti menggunakan metode observasi dan kuesioner terbuka dalam mengumpulkan data, serta metode deskriptif analitik dalam menganalisis data. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa semenjak diberlakukannya regulasi TKDN pertumbuhan dan perkembangan industri pada sektor TIK meningkat pada sisi penggunaan material produksi dalam negeri, tenaga kerja WNI yang terlibat, dan investasi yang dilakukan. Pada penelitian ini juga didapatkan informasi mengenai strategi perusahaan dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN, serta kendala yang dialami. Dukungan terhadap penetapan regulasi TKDN yang diberikan oleh perusahaan-perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler, baik asing maupun lokal, dengan berusaha untuk memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN sesuai dengan regulasi yang ditetapkan, diharapkan dapat diiringi dengan apresiasi dan dukungan pemerintah dalam membangun iklim yang saling menguntungkan.

Kata Kunci: *Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), Telepon Seluler 4G LTE, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*

Pendahuluan

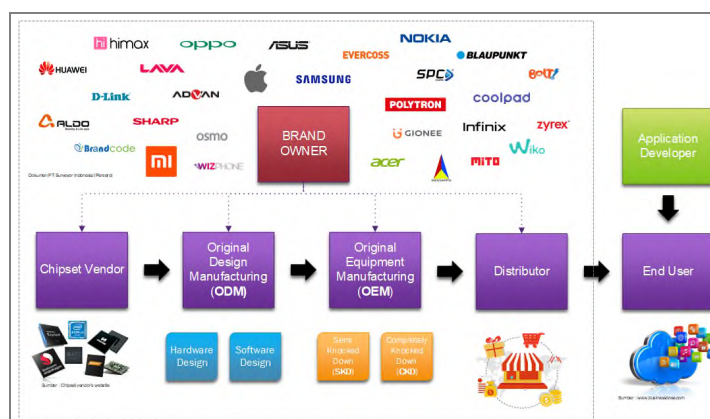
Perekonomian Indonesia di tahun 2017 sebesar 5,07%, tumbuh lebih tinggi dibandingkan dengan pencapaian pada tahun 2016 sebesar 5,03%. Pertumbuhan tertinggi dari sisi produksi diraih oleh Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi sebesar 9,81% (BPS, 2018). Perkembangan industri telekomunikasi, khususnya kebutuhan akan telekomunikasi memiliki kaitan dengan pertumbuhan ekonomi. Ramdani (2015) dalam penelitian Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia memiliki kesimpulan, bahwa semua *cellphone subscriber* menciptakan nilai tambah bagi perekonomian sebesar 5,52% dari Produk Domestik Bruto (PDB). Hal ini menunjukkan, bahwa sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara. TIK seperti yang disampaikan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Rudiantara, dijadikan sebagai *enabler* terhadap pertumbuhan ekonomi yang dapat memberikan nilai tambah TIK yang dikelola, dan bukan sebagai *end product* (KOMINFO, 2015).

Pada tanggal 18 Juli 2015, Kementerian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) Republik Indonesia telah mengesahkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 27 Tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Perangkat Telekomunikasi Berbasis Standar Teknologi *Long Term Evolution*. Pada Pasal 4 ayat (1) dari peraturan tersebut dicantumkan mengenai ketentuan, bahwa perangkat

Telekomunikasi berbasis standar teknologi *Long Term Evolution* (LTE) yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di Wilayah Negara Indonesia memiliki kewajiban untuk memenuhi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) paling rendah 30% untuk produk *Base Station* dan paling rendah 20% untuk produk *Subscriber Station*. Kemudian, pada Pasal 4 ayat (3) dari peraturan tersebut dicantumkan mengenai ketentuan, bahwa mulai tanggal 1 Januari 2017 TKDN untuk telekomunikasi berbasis standar teknologi LTE yang beroperasi pada pita frekuensi radio 2 100 MHz, 900 MHz, 800 MHz. Adanya kontribusi yang besar pada pertumbuhan dan perkembangan industri pada sektor TIK menjadi harapan pemerintah melalui regulasi TKDN pada produk telepon seluler 4G LTE. Skema-skema perhitungan TKDN memiliki keterkaitan dengan rantai industri dan strategi dari perusahaan-perusahaan yang berada pada rantai industri dari produk telepon seluler 4G LTE. Maka dari itu, dilakukan penelitian mengenai "Analisis Dampak Regulasi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Terhadap Industri pada Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia". Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, yakni mengetahui apakah regulasi TKDN yang diterapkan pada produk telepon seluler 4G LTE memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan industri pada sektor TIK, mengetahui strategi perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN, serta mengetahui kendala pada strategi perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN.

Studi Pustaka

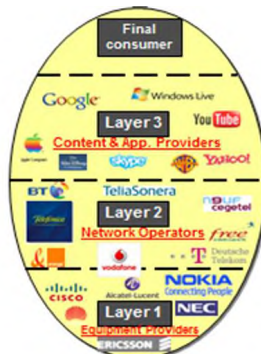
Industri telepon seluler di Indonesia saat ini semakin kompetitif dengan tumbuhnya dan berkembangnya berbagai perusahaan-perusahaan yang berkaitan dengan produk telepon seluler. Keterkaitan dan interaksi antar pelaku dalam industri pada produk telepon seluler dapat dilihat pada Gambar 1 dari dokumen PT Surveyor Indonesia (Persero) (2018) di bawah ini. Pada gambar tersebut terlihat, bahwa pada bagian atas terdapat perusahaan pemegang merek atau dikenal dengan *brand owner* selaku perusahaan yang bertanggung jawab atas penggunaan merek telepon seluler, komputer genggam, atau komputer tablet dan memiliki wewenang dalam menentukan konsep jenis model, desain, spesifikasi dari perangkat yang akan dipasarkan. Perusahaan pemegang merek memiliki wewenang dalam menentukan pilihan *chipset vendor* (penyedia *chipset*), *Original Design Manufacturing* (ODM) atau perusahaan desain dan pengembangan, *Original Equipment Manufacturing* (OEM) atau perusahaan manufaktur yang akan mendukung proses produksi dari perangkat tersebut. *Application Developer* atau pengembang aplikasi juga menjadi bagian dari rantai industri dengan peran menciptakan aplikasi-aplikasi untuk pengguna perangkat telekomunikasi.



Gambar 1. Rantai Industri Telepon Seluler

Fransman (2014:5) mendefinisikan Ekosistem Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai kelompok 'pemain' yang berinteraksi dengan saling menguntungkan, meliputi perusahaan dan pemain lainnya

seperti penyedia pengetahuan, penyedia sumber daya, dan lembaga yang menentukan kebijakan atau regulasi. Pada ekosistem ini, terdapat 3 layer, yakni *layer 3* dari ekosistem tersebut ialah *platform*, konten, dan aplikasi. Kondisi struktural sangat berbeda terjadi pada *layer 2*, yakni ditempati oleh operator jaringan. Kemudian, pada *layer 1* dari ekosistem TIK ialah perusahaan manufaktur peralatan TIK. Kegiatan inovasi dari operator jaringan pada *layer 2* juga dibentuk oleh ketergantungan mereka pada inovasi oleh penyedia peralatan TIK di *layer 1*.



Gambar 2. Ekosistem Teknologi Informasi dan Komunikasi

Definisi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 29/M-IND/PER/7/2017 adalah besarnya komponen dalam negeri, pada produk telepon seluler, komputer genggam, atau komputer tablet. Tujuan dari diterapkannya regulasi TKDN ialah untuk memajukan produksi komponen lokal industri telepon seluler dalam negeri, serta menjadikan pertumbuhan dan perkembangan sektor TIK menjadi lebih berkualitas dan berkontribusi besar terhadap kepentingan nasional, khususnya peningkatan pada penggunaan konten lokal, baik *hardware* atau perangkat keras maupun *software* atau perangkat lunak. Peraturan mengenai tata cara perhitungan TKDN dikeluarkan oleh Kementerian Perindustrian melalui Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 29/M-IND/PER/7/2017 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Produk Telepon Seluler, Komputer Genggam, dan Komputer Tablet. Peraturan ini mengakomodir perhitungan nilai TKDN dengan tiga skema, yakni skema perhitungan *hardware*, skema perhitungan *software*, dan skema perhitungan berbasis pengembangan inovasi.

Strategi dalam suatu dunia bisnis dibutuhkan bagi perusahaan untuk mencapai visi dan misi perusahaan, serta pencapaian sasaran atau tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Strategi korporat menurut Coulter (2002:250) yang dikutip dalam buku Kuncoro (2005:110) ialah strategi yang menitikberatkan pada pertanyaan jangka panjang dan luas mengenai bisnis apa yang akan dimasuki oleh suatu organisasi dan apa yang diinginkan dalam bisnis tersebut. Beberapa pilihan arah strategi korporat yang menunjukkan jenis strategi korporat yang mungkin dilakukan menurut Coulter (2002:252-253), yaitu strategi pertumbuhan, strategi stabilitas, dan strategi pembaruan.

Metodologi Penelitian

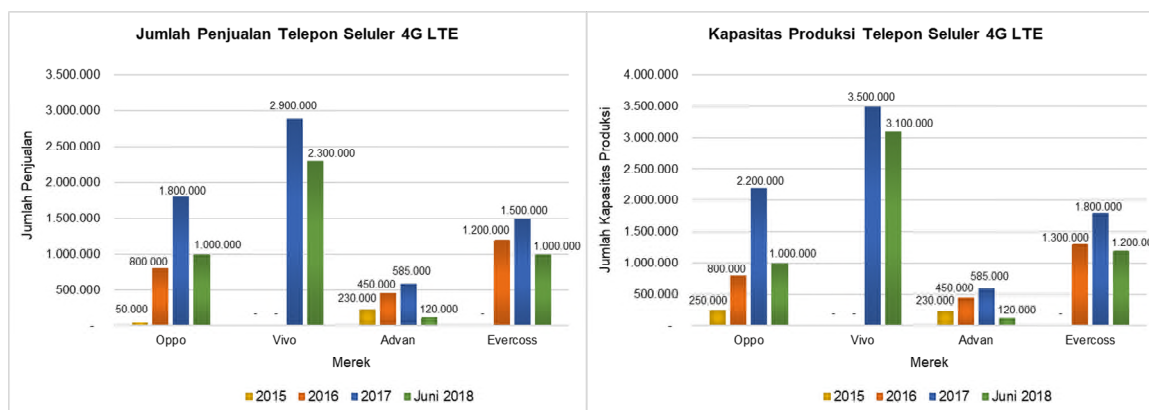
Penelitian mengenai dampak regulasi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) terhadap industri pada sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia menggunakan metode observasi dan kuesioner terbuka dalam mengumpulkan data, serta metode deskriptif analitik dalam menganalisis data. Tahapan penelitian ini meliputi identifikasi dan perumusan masalah, penetapan tujuan penelitian, studi kepustakaan, identifikasi variabel penelitian, identifikasi data yang digunakan, penetapan populasi dan sampel, pengumpulan data, analisis dan pembahasan, penarikan kesimpulan, implikasi kebijakan, dan saran. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi atas fenomena industri telepon seluler 4G LTE di Indonesia untuk mengetahui dampak regulasi TKDN yang diterapkan kepada produk telepon seluler 4G LTE dan kuesioner yang diberikan kepada perusahaan-perusahaan *brand owner* dari merek Oppo, Vivo,

Advan, dan Evercoss. Seluruh daftar pertanyaan bersifat terbuka, karena alternatif jawaban tidak ditentukan. Kemudian, alat analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik yang digunakan untuk menggambarkan data yang sudah diperoleh melalui proses analitik yang mendalam dan selanjutnya diakomodasikan dalam bentuk bahasa secara runtut atau dalam bentuk naratif. Analisis data dilakukan secara induktif, yaitu dimulai dari lapangan atau fakta empiris dengan cara terjun ke lapangan dan mempelajari fenomena yang ada di lapangan. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan secara bersamaan dengan cara proses pengumpulan data.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan terhadap perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE di Indonesia yang bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan pada penelitian ini melalui kuesioner yang penulis berikan. Adapun perusahaan-perusahaan yang dimaksud ialah dua perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE kepemilikan asing dan dua perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE kepemilikan lokal. Penelitian pada perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE kepemilikan asing dilakukan kepada perusahaan PT Selalu Bahagia Bersama selaku perusahaan *brand owner* dari merek Oppo dan perusahaan PT Vivo Mobile Indonesia selaku perusahaan *brand owner* dari merek Vivo. Kemudian, penelitian pada perusahaan *brand owner* dari merek telepon seluler 4G LTE kepemilikan lokal dilakukan kepada perusahaan PT Bangga Teknologi Indonesia selaku perusahaan *brand owner* dari merek Advan dan perusahaan PT Evercoss Technology Indonesia selaku perusahaan *brand owner* dari merek Evercoss. Pada hasil penelitian, regulasi TKDN yang diterapkan kepada produk telepon seluler 4G LTE memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan industri pada sektor TIK. Hal ini didasari pada informasi yang didapatkan dari perusahaan *brand owner* untuk merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss, bahwa semenjak diberlakukannya regulasi TKDN pada tahun 2015 atau dari waktu pertama kali proses produksi berjalan hingga Juni 2018 terjadi *trend* peningkatan dari beberapa sisi.

Pada sisi jumlah penjualan telepon seluler 4G LTE dan kapasitas produksi telepon seluler 4G LTE untuk merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss secara resmi di Indonesia, didapati *trend* peningkatan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



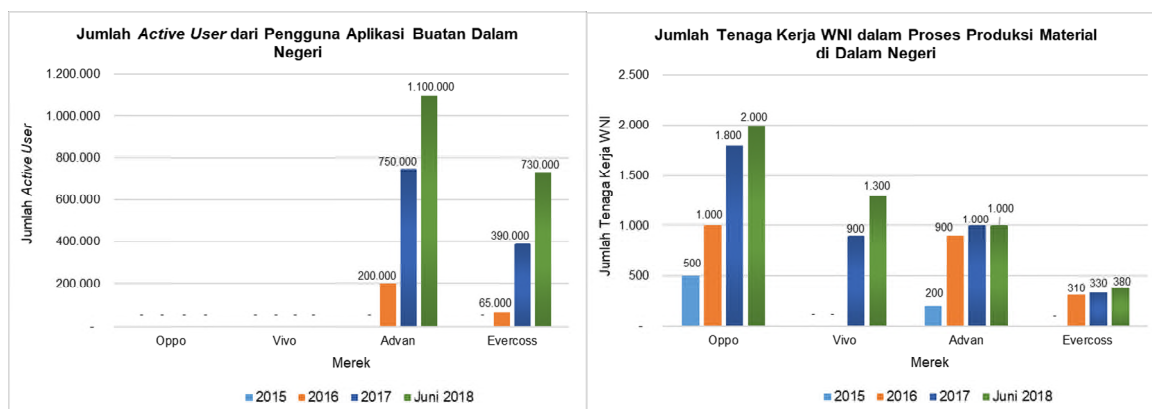
Gambar 3. Jumlah Penjualan Telepon Seluler 4G LTE dan Kapasitas Produksi Telepon Seluler 4G LTE

Sisi penggunaan material produksi dalam negeri untuk telepon seluler 4G LTE merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss meningkat dari sebelumnya diimpor seluruhnya menjadi menggunakan beberapa material produksi dalam negeri seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan Material Produksi Dalam Negeri

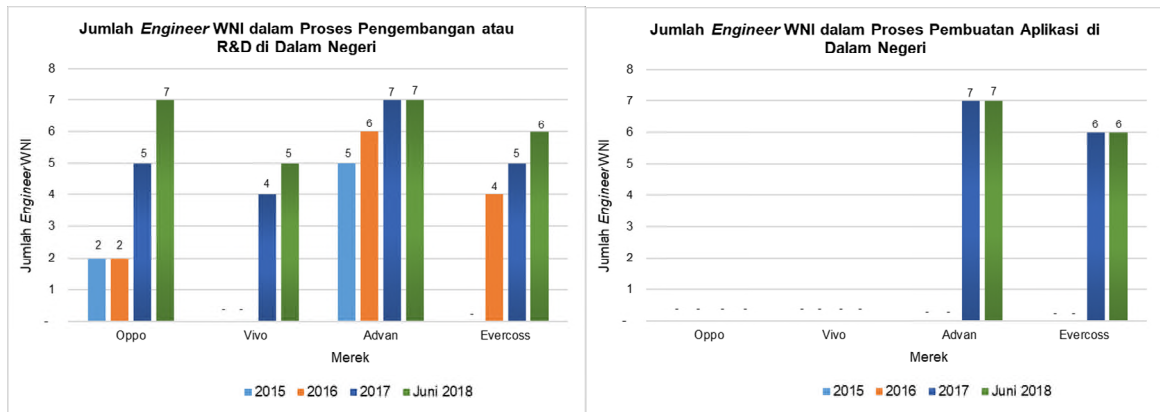
Variabel	Oppo		Vivo		Advan		Evercoss	
	Impor	Lokal	Impor	Lokal	Impor	Lokal	Impor	Lokal
Display Module Assembly (DMA)	√		√		√		√	
Display Bonding	√		√		√	√	√	
Kamera Depan	√		√		√		√	
Kamera Belakang	√		√		√		√	
Main and Sub PCB & Components	√		√		√		√	
PCB Assembly	√		√		√		√	
Frame and Casing	√		√		√		√	
Flexible connector	√		√		√		√	
Baterai		√	√		√		√	
Vibration Motor	√		√		√		√	
Speaker and Earpiece	√		√		√		√	
Interconnected Electrical Wire Assembly	√		√		√		√	
Earphone		√		√	√		√	
Pengisi Daya (Charger)		√	√			√	√	
Kabel		√		√		√	√	
Pengepakan Produk		√		√		√		√

Lalu, pada sisi jumlah *active user* dari pengguna aplikasi buatan dalam negeri untuk merek Advan dan Evercoss didapati *trend* peningkatan dan jumlah tenaga kerja WNI dalam proses produksi di dalam negeri untuk merek Oppo, Vivo, Advan dan Evercoss juga didapati *trend* peningkatan seperti pada Gambar 4 di bawah ini. Informasi jumlah *active user* pengguna aplikasi merek Oppo dan Vivo tidak diperoleh dari perusahaan-perusahaan pembuatan aplikasi yang berkerja sama dengan *brand owner*.



Gambar 4. Jumlah *Active User* dari Pengguna Aplikasi Buatan Dalam Negeri dan Jumlah Tenaga Kerja WNI dalam Proses Produksi di Dalam Negeri

Pada sisi jumlah *engineer* WNI dalam proses pengembangan atau R&D di dalam negeri untuk merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss didapati *trend* peningkatan dan jumlah *engineer* WNI dalam pembuatan aplikasi di dalam negeri juga didapati *trend* peningkatan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5. Informasi merek Oppo dan Vivo tidak diperoleh dari perusahaan-perusahaan pembuatan aplikasi yang berkerja sama dengan perusahaan *brand owner*.



Gambar 5. Jumlah *Engineer WNI* dalam Proses Pengembangan di Dalam Negeri dan Jumlah *Engineer WNI* dalam Proses Pembuatan Aplikasi di Dalam Negeri

Kemudian, pada sisi penanaman investasi untuk menunjang proses produksi di dalam negeri untuk merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss didapati *trend* peningkatan dari yang sebelumnya tidak ada menjadi terdapat beberapa jenis penanaman investasi seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Penanaman Investasi untuk Menunjang Proses Produksi di Dalam Negeri

Merek	Investasi yang Dilakukan
Oppo	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelian mesin-mesin untuk perakitan - Pembelian mesin-mesin untuk pengujian
Vivo	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelian mesin-mesin untuk perakitan - Pembelian mesin-mesin untuk pengujian - Mesin <i>warranty</i> - <i>Training</i> ke HQ di China
Advan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelian mesin-mesin perakitan seperti <i>conveyor</i>, <i>presser</i>, <i>iron</i>, dll. - Pembelian mesin-mesin pengujian <i>RF test</i>, dan lain-lain
Evercoss	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelian mesin-mesin untuk perakitan - Pembelian mesin-mesin untuk pengujian - Pendirian pabrik pembuatan <i>packaging</i> di Indonesia - Pembelian <i>box making machine</i> - Pembelian <i>box assy machine</i> - Pembelian <i>wrap machine</i> - <i>In job training</i> proses pembuatan <i>giftbox</i>

Penanaman investasi untuk menunjang proses pengembangan atau R&D di dalam negeri dan pembuatan aplikasi di dalam negeri untuk merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss didapati *trend* peningkatan dari yang sebelumnya tidak ada menjadi terdapat beberapa jenis penanaman investasi seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Penanaman Investasi untuk Menunjang Proses Pengembangan di Dalam Negeri dan Menunjang Pembuatan Aplikasi di Dalam Negeri

Merek	Investasi yang Dilakukan	
	Menunjang Proses Pengembangan di Dalam Negeri	Menunjang Pembuatan Aplikasi di Dalam Negeri
Oppo	- Pembelian PC - Pembelian Laptop - <i>Training engineer</i>	<i>Confidential</i>
Vivo	- Pembelian Komputer - Pembelian Laptop - <i>Training</i> ke HQ di China	<i>Confidential</i>
Advan	- Pembelian Komputer - Pembelian Laptop - Pelatihan <i>engineer</i>	- Pembelian Komputer - Pembelian Laptop - Pelatihan <i>engineer</i>
Evercoss	- Pembelian PC - Pembelian Laptop - Pelatihan SDM	- Pembelian PC - Pembelian Laptop - Pelatihan SDM

Perusahaan dalam memenuhi ambang batas (*threshold*) nilai TKDN hingga meningkatkan nilai TKDN dari merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss menggunakan beberapa strategi yang perusahaan lakukan. Pada rantai pasokan untuk material, perusahaan melakukan strategi dengan melakukan kerja sama dengan pemasok lokal yang memiliki kualitas yang sama seperti material yang sebelumnya diimpor, memonitor *supply risk*, serta melakukan riset pasar guna merancang produk atau material yang dapat dilakukan di Indonesia. Strategi pada sisi tenaga kerja ialah melakukan pelatihan pada SDM dan melakukan rekrutmen tenaga kerja yang kreatif. Kemudian, strategi pada sisi penanaman investasi di antaranya dengan mempertimbangkan diadakannya mesin-mesin yang menunjang kegiatan proses produksi di dalam negeri.

Kendala pada strategi perusahaan dalam memenuhi ambang batas (*threshold*) nilai TKDN hingga meningkatkan nilai TKDN dari merek Oppo, Vivo, Advan, dan Evercoss ialah alur perizinan yang dirasa belum efisien, kualitas dari material produksi dalam negeri yang masih belum memenuhi persyaratan kualitas tertentu, serta biaya produksi dan waktu produksi yang tinggi. Kendala lainnya yang dirasakan khususnya oleh merek lokal ialah persaingan yang ketat dengan merek asing di mana masyarakat cenderung untuk lebih membeli telepon seluler 4G LTE merek asing dibandingkan merek lokal, meskipun memiliki spesifikasi yang sama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan mengenai dampak regulasi TKDN terhadap industri pada sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia didapatkan kesimpulan, yaitu sebagai berikut.

- Regulasi TKDN yang diterapkan kepada produk telepon seluler 4G LTE memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan industri pada sektor TIK dengan didapatkannya *trend* peningkatan untuk hal-hal berikut ini.
 - Jumlah penjualan telepon seluler 4G LTE;
 - Kapasitas produksi telepon seluler 4G LTE;
 - Penggunaan material produksi dalam negeri;
 - Proses pengembangan atau R&D oleh *engineer* WNI;
 - Jumlah *active user* dari pengguna aplikasi buatan dalam negeri;
 - Jumlah tenaga kerja WNI dalam proses produksi di dalam negeri;
 - Jumlah *engineer* WNI dalam proses pengembangan atau R&D di dalam negeri;
 - Jumlah *engineer* WNI dalam proses pembuatan aplikasi di dalam negeri;
 - Penanaman investasi untuk menunjang proses produksi di dalam negeri;
 - Penanaman investasi untuk menunjang proses pengembangan di dalam negeri;
 - Penanaman investasi untuk menunjang proses pembuatan aplikasi di dalam negeri.

2. Strategi-strategi yang dilakukan perusahaan *brand owner* telepon seluler 4G LTE dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN, yaitu sebagai berikut.
 - a. Rantai pasokan (*supply chain*)
Melakukan kerja sama dengan pemasok lokal yang memiliki kualitas seperti material yang sebelumnya diimpor, memonitor *supply risk*, serta melakukan riset pasar guna merancang produk atau material yang dapat dilakukan di Indonesia.
 - b. Tenaga kerja
Melakukan pelatihan SDM dan melakukan rekrutmen tenaga kerja yang kreatif.
 - c. Penanaman investasi
Mempertimbangkan diadakannya mesin-mesin penunjang produksi di dalam negeri.
3. Kendala perusahaan *brand owner* telepon seluler 4G LTE dalam memenuhi dan meningkatkan nilai TKDN ialah alur perizinan dirasa belum efisien, kualitas material produksi dalam negeri belum memenuhi syarat kualitas tertentu, serta biaya dan waktu produksi tinggi. Kendala lain yang dirasakan merek lokal ialah persaingan ketat dengan merek asing.

Daftar Pustaka

- Fransman, Martin (2014), *Models of Innovation in Global ICT Firms: The Emerging Global Innovation Ecosystems*. European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. ISBN 978-92-79-39533-8. Diakses tanggal 12 Juni 2018 dari <https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc90726.html>
- KOMINFO (2015), *Posisikan TIK Sebagai Pendukung Pertumbuhan Ekonomi*. Diakses tanggal 14 Januari 2018 dari https://kominfo.go.id/content/detail/6474/posisikan-tik-sebagai-pendukung-pertumbuhan-ekonomi/0/berita_satker
- Mudrajad Kuncoro, 2005, *Strategi: Bagaimana Meraih Keunggulan Kompetitif*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 29/M-IND/PER/7/2017. *Tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Produk Telepon Seluler, Komputer Genggam, dan Komputer Tablet*. Kementerian Perindustrian. Diakses tanggal 31 Juli 2017 dari <http://jdih.kemenperin.go.id/>
- Ramdani, Dendi (2015), *Perkembangan dan Prospek Sektor Teknologi Informasi dan Telekomunikasi (TIK)*. Diakses tanggal 14 Januari 2018 dari <http://mastel.id/dampak-ict-terhadap-ekonomi/>